

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-252161

(43)Date of publication of application : 10.09.2003

(51)Int.Cl.

B60R 21/22

B60R 13/02

B60R 21/20

(21)Application number : 2002-051190

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 27.02.2002

(72)Inventor : MIYAHARA TAKEHIKO

OTA KATSUHISA

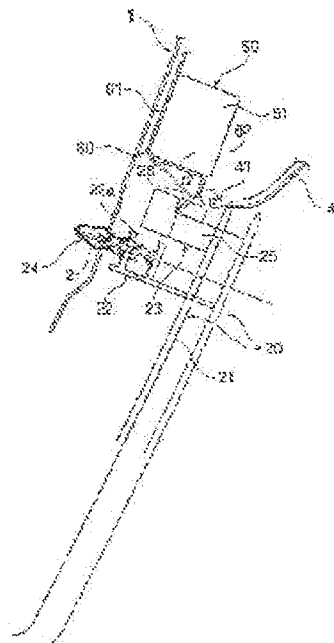
HONMA TAKAYUKI

(54) SHOCK ABSORBING STRUCTURE OF UPPER PART OF CAR BODY OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a shock absorbing structure of an upper part of a car body of an automobile wherein the total vertical space including an air bag device is reduced, and a pillar garnish is miniaturized.

SOLUTION: A bearing surface 62 of a plate 60 locks the pillar garnish 20 by expansion pressure generated when an air bag 51 of the air bag device 50 is expanded by a gas injected from an inflator.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-252161

(P2003-252161A)

(43) 公開日 平成15年9月10日 (2003.9.10)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-ビ-ド* (参考)
B 6 0 R	21/22	B 6 0 R	21/22
	13/02		13/02
	21/20		21/20

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-51190 (P2002-51190)

(22) 出願日 平成14年2月27日 (2002.2.27)

(71) 出願人 00003397

日産自動車株式会社

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72) 発明者 宮原 武彦

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(72) 発明者 太田 勝久

神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

(74) 代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外7名)

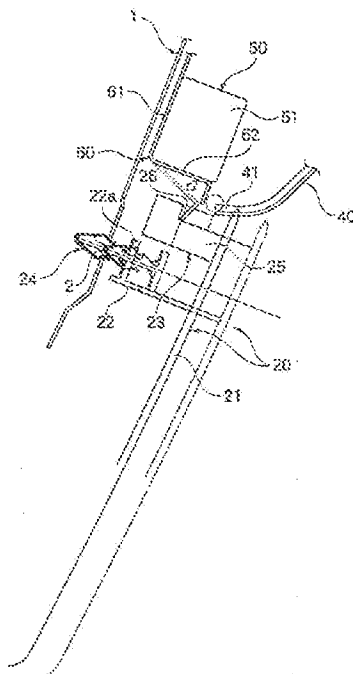
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車の車体上部の衝撃吸収構造

(57) 【要約】

【課題】 エアバッグ装置を含めて全体の上下スペースを小さくすると共にピラーガーニッシュを小型化した自動車の車体上部の衝撃吸収構造を提供する。

【解決手段】 プレート60の座面62は、エアバッグ装置50のエアバッグ51がインフレーターから噴射されたガスにより展開する膨張圧によってピラーガーニッシュ20を係止してなる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車体の車室内側にクリップにより支持されてなるビラーガーニッシュと、該ビラーガーニッシュの上端部付近の車体に支持されたプレートと、該プレートの座面上に載置されてなるエアバッグ装置とよりなり、該エアバッグ装置の室内側及び前記ビラーガーニッシュの上端部をルーフヘッドライニングで覆ってなり、前記エアバッグ装置のエアバッグがルーフヘッドライニングの下端部を車室内側へ押し開きながら下方へ向けてカーテン状に展開可能な自動車の車体上部の衝撃吸収構造であって、

前記プレートの座面は、前記エアバッグ装置のエアバッグがインフレーターから噴射されたガスにより展開する膨張圧によって前記ビラーガーニッシュを係止してなることを特徴とする自動車の車体上部の衝撃吸収構造。

【請求項2】 請求項1に記載の自動車の車体上部の衝撃吸収構造であって、

前記プレートの座面が、プレートの車体への支持面に対して略直角な位置に常時配されてなることを特徴とする自動車の車体上部の衝撃吸収構造。

【請求項3】 請求項1又は請求項2に記載の自動車の車体上部の衝撃吸収構造であって、

前記プレートの座面には、エアバッグ装置を載置したホルルド部と、前記ビラーガーニッシュに係合可能な係止爪部とが並列状で形成されてなることを特徴とする自動車の車体上部の衝撃吸収構造。

【請求項4】 請求項1乃至請求項3の何れか1項に記載の自動車の車体上部の衝撃吸収構造であって、

前記プレートの座面と、車体への支持面との間に、スリットを形成してなることを特徴とする自動車の車体上部の衝撃吸収構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動車の車体上部の衝撃吸収構造に関する。

【0002】

【従来の技術】自動車の車体上部の衝撃吸収構造として、乗員頭部よりも高い位置にはサイドルーフレールが配され、このサイドルーフレールに沿って、側面衝突時における乗員保護用のエアバッグ装置を設け、ビラーガーニッシュとルーフヘッドライニングとの間から該エアバッグ装置のエアバッグが膨張可能とされてなるものがある（類似技術として、特開2001-58546号公報参照）。かかるビラーガーニッシュは、取付ボスが裏面側に一体に形成されていて、車体にクリップを介して固定されている。また、エアバッグ装置のエアバッグは、プレート上に載置されていて、エアバッグ膨張時に該プレートに案内されて車室内側に膨張するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術にあっては、エアバッグ装置を支持したプレートの座面には、あらかじめ車室内側の下側に向けた斜面が形成されているので、プレート全体が車体支持面と前記座面とで大きな上下スペースを必要としてしまう。また、エアバッグ装置のエアバッグ展開時に、その膨張圧がビラーガーニッシュに加わった際のビラーガーニッシュの車体からの外れ防止手段をビラーガーニッシュから車体側に延出して車体へ係合させているので、ビラーガーニッシュ自体が大型化する。

【0004】この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、エアバッグ装置を含めて全体の上下スペースを小さくすると共にビラーガーニッシュを小型化した自動車の車体上部の衝撃吸収構造を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、車体の車室内側にクリップにより支持されてなるビラーガーニッシュと、該ビラーガーニッシュの上端部付近の車体に支持されたプレートと、該プレートの座面上に載置されてなるエアバッグ装置とよりなり、該エアバッグ装置の室内側及び前記ビラーガーニッシュの上端部をルーフヘッドライニングで覆ってなり、前記エアバッグ装置のエアバッグがルーフヘッドライニングの下端部を車室内側へ押し開きながら下方へ向けてカーテン状に展開可能な自動車の車体上部の衝撃吸収構造であって、前記プレートの座面は、前記エアバッグ装置のエアバッグがインフレーターから噴射されたガスにより展開する膨張圧によって前記ビラーガーニッシュを係止してなる。

【0006】請求項1に記載の発明によれば、ビラーガーニッシュがクリップで車体に支持されているのみなので、特別な部品が不要な分、エアバッグ装置を含めて自動車の車体上部の衝撃吸収構造全体の上下スペースを小さくすることができる。また、エアバッグの膨張によって、エアバッグ装置を支持したプレートの座面がビラーガーニッシュを係止可能であるので、ビラーガーニッシュの固定手段が簡素化でき、ビラーガーニッシュ全体が小型化できる。

【0007】請求項2に記載の発明は、前記プレートの座面が、プレートの車体への支持面に対して略直角な位置に常時配されてなる。

【0008】請求項2に記載の発明によれば、エアバッグの取付位置精度が高まり、ビラーガーニッシュの上端部とエアバッグ装置とが上下関係で近接することで、レイアウトスペースの効率化が図れる。

【0009】請求項3に記載の発明は、前記プレートの座面には、エアバッグ装置を載置したホルルド部と、前記ビラーガーニッシュに係合可能な係止爪部とが並列状で形成されてなる。

【0010】請求項3に記載の発明によれば、エアバッグの膨張時の圧力を受けるホルド部は、エアバッグの展開力によっても変形せず、エアバッグの膨張によりルーフヘッドライニングを室内側に押圧してビラーガーニッシュの上端部との間に、エアバッグが膨張する空間を開くことができる。また、係止爪部は、エアバッグの展開力によって変形して、ビラーガーニッシュに係合するので、ビラーガーニッシュは、支持された位置に保持される。

【0011】請求項4に記載の発明は、前記プレートの座面と、車体への支持面との間に、スリットを形成してなる。

【0012】請求項4に記載の発明によれば、前記プレートの座面と、車体への支持面との間に形成してなるスリットにより、確実に座面が折れ曲がるので、ビラーガーニッシュとの係合がより確実になる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

【0014】図1～図5は、この発明の第1実施形態を示す図である。図1は、自動車の上部を車室内側から見た図であり、車体の図示を省略したフロントビラー部には、フロントビラーガーニッシュ10が組み付けられ、図2に示すセンタービラー部1には、センタービラーガーニッシュ20が組み付けられ、図示を省略したクォータービラー部には、クォータービラーガーニッシュ30が組み付けられ、図示を省略したルーフ部には、ルーフヘッドライニング40が組み付けられている。前記フロントビラーガーニッシュ10、センタービラーガーニッシュ20、クォータービラーガーニッシュ30は、ルーフヘッドライニング40が組み付けられた後に組み付けられるようになっていて、ルーフヘッドライニング40の端部の該当部位は、前記フロントビラーガーニッシュ10、センタービラーガーニッシュ20、クォータービラーガーニッシュ30の上端部にて被覆されるようになっている。前記フロントビラーガーニッシュ10、センタービラーガーニッシュ20、クォータービラーガーニッシュ30は、上位概念の「ビラーガーニッシュ」と略すると共に符号20を代表して用いる。

【0015】前記フロントビラー部とルーフサイドレール部には、展開時に図1に二点鎖線で示すように展開して着座した乗員の頭部を保護可能なエアバッグ装置50のエアバッグ51が折り畳まれた状態で収容されていて、フロントビラーガーニッシュ10とルーフヘッドライニング40とによって被覆されている。なお、エアバッグ装置50は、自動車の側突時又はロールオーバーした時にインフレーター52から噴出するガスがエアバッグ51内に流入充填することにより、展開するようになっている。

【0016】前記センタービラーガーニッシュ20は、

樹脂製で横断面が略C字状をなす基材21と、該基材21を覆う表皮（図示省略）とより構成されてなり、基材21の上端部の車室外側（裏側）にボス22及び受け部23がそれぞれ一体的に成形されている。該ボス22の支持部22aには、鉄製のクリップ24が支持されていて、センタービラー部1の貫通孔2に係合している。前記受け部23は、図3に示すように左右方向（自動車の前後方向）に複数のリブ25が裏面側に突設されてなり、その上端部に持ち上がった係合部26が形成されている。

【0017】前記エアバッグ装置50のエアバッグ51は、2枚の基布を縫合した袋状で、上端部の数箇所がブラケット53を介して、図示を省略したフロントビラー部及びサイドルーフレール部に固定されていて、エアバッグ51がルーフヘッドライニング40の下端部41を車室内側へ押し開きながら下方へ向けてカーテン状に展開可能である。エアバッグ51は、プレート60に保持されている。

【0018】前記プレート60は、前記センタービラー部1に固設される支持面61と、前記エアバッグ装置50のエアバッグ51を載置する座面62とが略直角状に形成されている。該座面62の下端部には、係止爪部63が垂下形成されている。前記支持面61と座面62との曲がり部64には、スリット65が複数形成されていて、前記プレート60の座面62は、前記エアバッグ装置50のエアバッグ51がインフレーター52から噴射されたガスにより展開する膨張圧によって前記センタービラーガーニッシュ20の受け部23の係合部26に係止する。

【0019】次に、この第1実施形態の作用を説明する。自動車が側面から衝撃を受けると、図示せぬセンサーからインフレーター52に信号が送られ、インフレーター52が作動してガスをエアバッグ51に噴射する。エアバッグ51内に噴射されたガスは、エアバッグ51を膨張させることで、プレート60の座面62が複数のスリット65を有する曲がり部64から折れ曲がり、図4に示す状態から図5に示す状態になることで、プレート60の係止爪部63がセンタービラーガーニッシュ20の受け部23の係合部26に係合し、センタービラーガーニッシュ20は、クリップ24のみで支持されているにもかかわらず、外れるのが防止される。つまり、センタービラーガーニッシュ20の固定手段が簡素化でき、センタービラーガーニッシュ20全体が小型化できる。

【0020】また、センタービラーガーニッシュ20がクリップ24でセンタービラー部1に支持されているのみなので、特別な部品が不要な分、エアバッグ装置50を含めて自動車の車体上部の衝撃吸収構造全体の上下スペースを小さくすることができる。そして、前記プレート60の座面62が、支持面61に対して略直角な位置に常時配されてなることで、エアバッグ51の取付位置

精度が高まり、センタービラーガーニッシュ20の上端部とエアバッグ装置50とが上下関係で近接することになり、レイアウトスペースの効率化が図れる。

【0021】図6乃至図8は、この発明の第2実施形態を示す図である。図6は、図3に相当する斜視図であり、符号70は、プレートであり、該プレート70は、前記支持面61と、エアバッグ装置50のエアバッグ51を載置した座面71とよりなり、該座面71は、エアバッグ51を載置したホールド部72と、該ホールド部72中に形成されてなる二つの貫通穴73に左右方向から切り込んで形成されてなるヒンジ74により下側へ移動できるようになっていると共に前記センタービラーガーニッシュ20の係合部26に係合可能な係止爪部75とが並列状で形成されてなる。前記ホールド部72は、支持面61に対して直角であるよりも大きな角度であることが望ましい。

【0022】かかる構成によれば、エアバッグ装置50のエアバッグ51の膨張時における圧力を受けるホールド部72は、エアバッグ51の展開力によっても変形せず、エアバッグ51の膨張によりルーフヘッドライニング40を室内側に押圧してセンタービラーガーニッシュ20の上端部との間に、エアバッグ51が膨張するだけの空間を開くことができる。また、係止爪部75は、エアバッグ51の展開力によって変形して、センタービラーガーニッシュ20の係合部26に係合するので、センタービラーガーニッシュ20は、支持された位置に保持される。

【0023】図9及び図10は、この発明の第3実施形態を示す図である。この第3実施形態に係る符号80はプレートで、該プレート80は、前記センタービラー部1に固設される前記支持面61と、エアバッグ装置50のエアバッグ51を載置した座面81とよりなり、該座面81は、エアバッグ51を載置したホールド部82と、該ホールド部82の中央部に切り込み83で形成されてなる係止爪部84とよりなる。係止爪部84と支持面61との曲がり部85には、左右に長いスリット86を形成して、該スリット86の形成されてなる部分をヒンジ機構として下側へ移動できるようになっている。センタービラーガーニッシュ90の基材91の裏面側から一体に突出されてなる突起部92に凹ませてなることで形成されてなる係合部93に、移動した係止爪部84が係合することが可能である。前記ホールド部82は、支持面61に対して直角であるよりも大きな角度であることが望ましい。符号94はセンタービラー部1の貫通孔2に係合するクリップ部である。

【0024】かかる構成によれば、エアバッグ装置50のエアバッグ51の膨張時における圧力を受けるホールド部82は、エアバッグ51の展開力によっても変形せず、エアバッグ51の膨張によりルーフヘッドライニング40を室内側に押圧してセンタービラーガーニッシュ

90の上端部との間に、エアバッグ51が膨張するだけの空間を開くことができる。また、係止爪部84は、エアバッグ51の展開力によってスリット86により曲がり部85から変形して、センタービラーガーニッシュ90の係合部93に係合するので、センタービラーガーニッシュ90は、支持された位置に保持される。

【0025】図11及び図12は、この発明の第4実施形態を示す図である。この第4実施形態に係る符号100はセンタービラーガーニッシュで、該センタービラーガーニッシュ100の基材101の裏面側から一体に突出されてなる突起部102より上側に突出してなることで形成されてなる係合部103に、前記係止爪部84が係合することが可能である。

【0026】かかる構成によれば、エアバッグ装置50のエアバッグ51の膨張時における圧力を受けるホールド部82は、エアバッグ51の展開力によっても変形せず、エアバッグ51の膨張によりルーフヘッドライニング40を室内側に押圧してセンタービラーガーニッシュ100の上端部との間に、エアバッグ51が膨張するだけの空間を開くことができる。また、係止爪部84は、エアバッグ51の展開力によってスリット86により曲がり部85から変形して、センタービラーガーニッシュ100の係合部103に係合するので、センタービラーガーニッシュ100は、支持された位置に保持される。

【0027】図13は、プレートの他の実施形態で、符号110はプレートで、該プレート110は、前記センタービラー部1に固設される前記支持面61と、エアバッグ装置50のエアバッグ51を載置した座面111とよりなり、該座面111は、エアバッグ51を載置したホールド部112と、該ホールド部112の室内側に溝部113が形成されてなる係止爪部114とよりなる。係止爪部114は、センタービラーガーニッシュ100の基材101の裏面側から一体に突出されてなる突起部102に凹ませてなることで形成されてなる係合部103などに係合することが可能である。

【0028】尚、以上の実施形態においては、インフレーター52をフロントビラー部に設けたものの例を示したが、クォータービラー部に設けても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1実施形態に係るエアバッグが下向きに展開した状態を示す車室内斜視図。

【図2】図1の中矢示SA-SA線に沿う断面図。

【図3】図2の分解斜視図。

【図4】図2の作用説明用断面図。

【図5】図4のエアバッグ全体が膨張展開始めた際のビラーガーニッシュとプレートとの関係を示す断面図。

【図6】この発明の第2実施形態に係るプレートの斜視図。

【図7】この発明の第2実施形態の図4相当断面図。

【図8】図7のエアバッグ全体が膨張展開始めた際のビ

ラーガーニッシュとプレートとの関係を示す断面図。

【図9】この発明の第3実施形態に係るピラーガーニッシュとプレートとの斜視図。

【図10】この発明の第3実施形態の図4相当断面図。

【図11】この発明の第4実施形態の図4相当断面図。

【図12】図11のピラーガーニッシュの突起部の斜視図。

【図13】プレートの他の実施形態にかかる図6相当図。

【符号の説明】

1 センターピラー部

20、90、100 センタピラーガーニッシュ（ピラ

ーガーニッシュ）

26、93、103 係合部

40 ルーフヘッドライニング

50 エアバッグ装置

51 エアバッグ

60、70、80、110 プレート

61 支持面

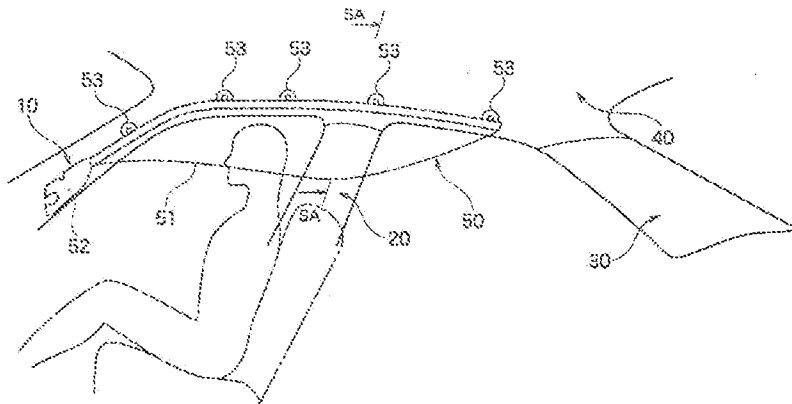
62、71、81、111 座面

63、75、84、114 係止爪部

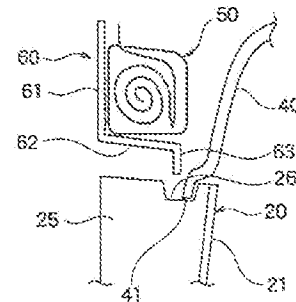
65、86 スリット

72、82、112 ホールド部

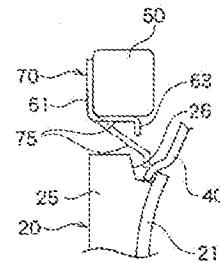
【図1】



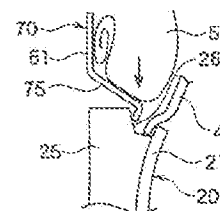
【図4】



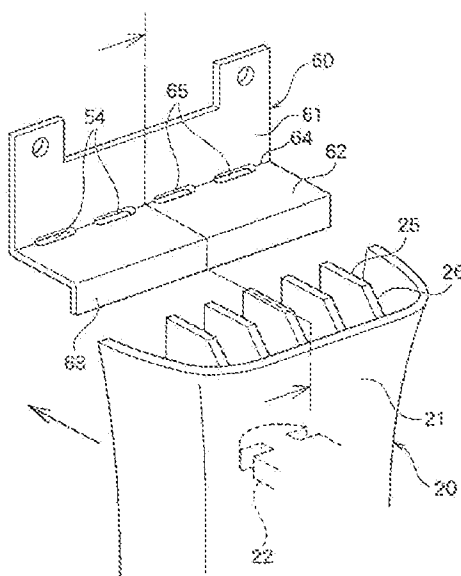
【図7】



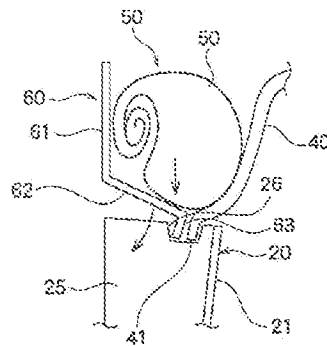
【図8】



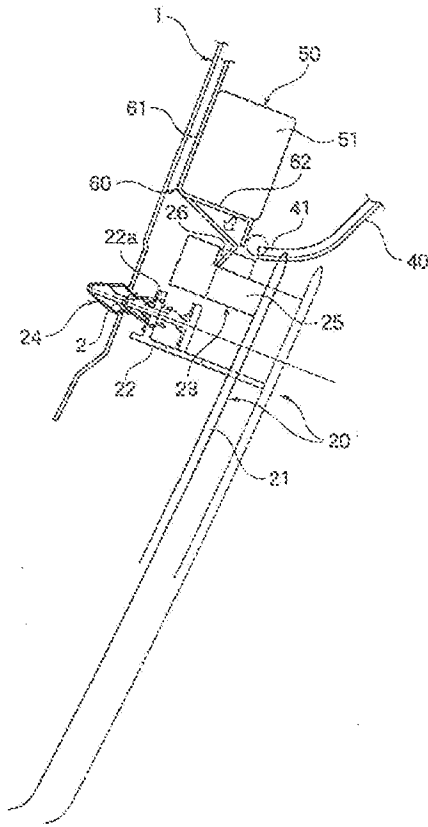
【図3】



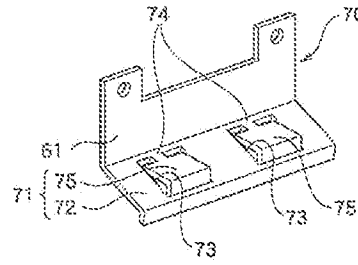
【図5】



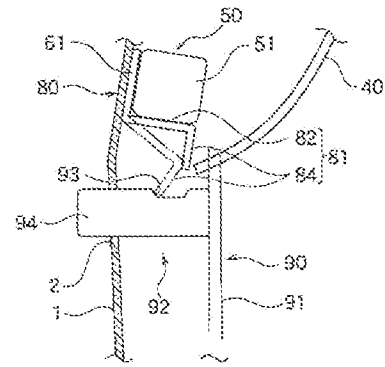
【図2】



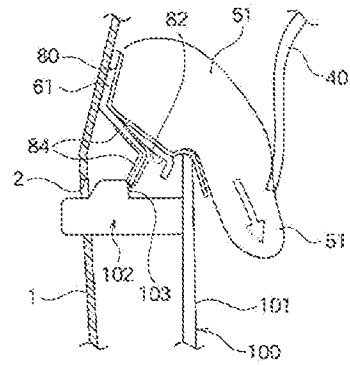
【図6】



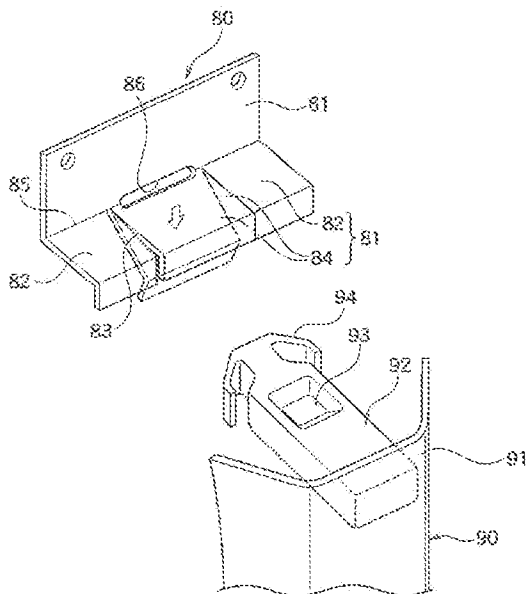
【図10】



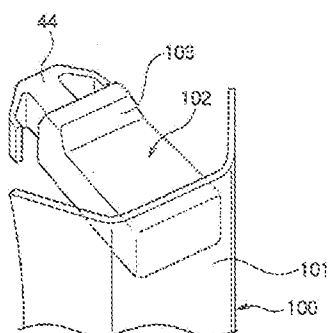
【図11】



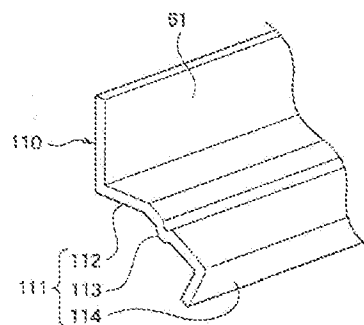
【図9】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 本間 貴之
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産
自動車株式会社内

Fターム(参考) 3D023 BA07 BB10 BB22 BC01 BD08
BB35
3D054 AA02 AA03 AA04 AA06 AA07
AA16 AA18 AA20 BB21 BB30
FF13 FF20